
MITTEILUNGEN
der Münchner Entomologischen Gesellschaft, e.V.
9. Jahrgang 1919. München, 30. Juni 1919. Nummer 5–6.
Ausgegeben Oktober 1919.

Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Frankens.

Von E. Stöckhert-Erlangen.

I. Apidae.

(Fortsetzung)

1. *Bombus mastrucatus* Gerst. Diese vorzugsweise in Gebirgsgegenden, insbesondere in den Alpen, vorkommende Hummel findet sich im Gebiete sowohl auf den Höhen des fränkischen Jura (stellenweise sehr zahlreich, z. B. am Moritzberg bei Hersbruck), als auch in den Vorbergen und in der Ebene; besonders im Herbste 1911 flogen bei Erlangen die jungen Herbstweibchen in großer Anzahl an Melampyrum pratense. Die Frühjahrsweibchen besuchen mit Vorliebe Vaccinium, während die Männchen im August auf hochgelegenen Rotkleefeldern anzutreffen sind. Anscheinend breitet sich die Art im Flachland immer weiter aus, wie auch schon Schmiedeknecht beobachten konnte. (Vergl. Apidae europaeae, p. 375).

2. *B. soroensis* F. Die weißafterige Form, die von vielen Autoren als Stammform angesehen wird, ist in Franken außerordentlich selten; Dr. Trautmann fing am 25. April 1915 ein prächtiges Weibchen der *var. laetus* Schmied. an Salix bei Erlangen, ich selbst einige Männchen an Calluna. Dagegen ist die rotafterige Form (*proteus* Gerst.) stets und überall sehr häufig, die Frühjahrsweibchen vor allem an Vaccinium, die Männchen aber an Centaurea und Succisa. Die schwarzafterige Form (*sepulcralis* Schmied.) hinwiederum ist ziemlich selten und tritt vorwiegend im männlichen Geschlechte auf.

Außerdem kommen noch mancherlei Übergangsformen vor, ja am 25. August 1916 fand ich bei Erlangen ein Nest, in dem sogar alle drei Färbungen vertreten waren (über die interessante Zusammensetzung dieses Nestes werde ich noch an anderer Stelle berichten). Trotz dieses gleichzeitigen Vorkommens sämtlicher drei Formen im gleichen Neste wird man aber doch wohl annehmen müssen, daß es sich keineswegs bloß um systematisch bedeutungslose „Färbungsabänderungen“ handelt, sondern daß zum mindesten die weiß- und rotafterigen Formen einen gewissen selbständigen Charakter besitzen und als besondere „Rassen“ erscheinen; denn ihre Verbreitungsgebiete sind ziemlich deutlich gegeneinander abgegrenzt, da die weißafterige Form mehr im Norden und Osten vorkommt, während die rotafterige Form fast ausschließlich Mittel- und Südeuropa bewohnt; die schwarzafterige Form, welche hauptsächlich in Deutschland gefunden wurde, ist m. E. nur eine Abänderung der rotafterigen Rasse.

3. *B. jonellus* K. (*scrimshiranus* Schmied.). Selten im Frühjahr an Salix und Vaccinium, besonders in höheren Lagen. Die überwinterten Weibchen gehören zu den frühesten Bienen, da sie in günstigen Jahren bereits Mitte März erscheinen. Um so auffallender ist es, daß das einzige bisher von mir erbeutete Männchen, welches vollkommen frisch war, erst am 11. September flog. Auch Alfken berichtet schon über die merkwürdige „Langlebigkeit“ dieser Art (vergl. „Bienenfauna Bremens“ p. 125). Seine Vermutung jedoch, daß die Art eventuell in zwei Generationen auftreten könne, erscheint mir keineswegs gerechtfertigt, einesteils wegen der langen Entwicklungszeit der Hummelstaaten, anderenteils aber wegen des jedem Herbstweibchen innewohnenden Triebes, sich zu verkriechen und zu überwintern. Wohl aber spricht meines Erachtens diese lange Flugzeit der Hummel dafür, daß sie wirklich als selbständige Art und nicht bloß, wie neuerdings vielfach angenommen wird, als Rasse von *pratorum* L. anzusehen ist. Denn die Männchen der letztgenannten Art erscheinen stets bereits Anfang Juni und sind Ende Juli, spätestens Anfang August wieder verschwunden. Es ist aber wohl ausgeschlossen, daß zwei Rassen der gleichen Art am gleichen Orte eine derart verschiedene Flugdauer haben. Hierzu kommt noch, daß Übergänge zwischen den beiden Formen bisher noch nicht gefunden wurden und auch die Kopflänge derselben verschieden ist. (Vergl. Dr. E. Krüger, Zur

Systematik der mitteleuropäischen Hummeln. Entomol. Mitteilungen, v. 6. (1917), S. 55 ff.)

4. *Bombus confusus* Schenk. Stellenweise nicht selten, besonders die Männchen im Herbste auf Rotklee und Succisa; am 26. August 1915 erbeutete ich bei Erlangen ein prächtiges Männchen der völlig schwarzen *var. infernalis* Friese, von welcher Abart bisher überhaupt nur zwei Stücke bekannt wurden.

5. *B. hypnorum* L. In manchen Jahren an Vaccinium und Salix nicht gerade selten, manchmal auch *var. hofferi* Schmied. Die Arbeiter besuchen vor allem Symphoricarpus, während die Männchen auf Brombeer- und Distelblüten anzutreffen sind. Diese Hummel zeigt eine merkwürdige Vorliebe für die Park- und Gartenanlagen der Städte, z. B. fliegt sie alljährlich in ziemlicher Anzahl im Schloßgarten zu Erlangen an Corydalis purpurea.

6. *B. latreillellus* K. Im allgemeinen nicht selten, besonders die Männchen, welche im Sommer oft in grosser Anzahl an Echium vulgare anzutreffen sind.

var. borealis Schmied. Von dieser schönen olivbraunen Abart wurden bisher bei Erlangen 5 Männchen und ein Arbeiter an Rotklee erbeutet.

7. *B. distinguendus* Mor. Eine mehr im Norden und an den Meeresküsten auftretende Art, die aber auch hier stellenweise nicht selten ist. Die Frühjahrsweibchen erscheinen sehr spät im Jahre, meist erst im Mai, und fliegen mit Vorliebe auf Taraxacum; die Männchen und Arbeiter besuchen fast ausschließlich Rotklee, die Männchen gerne auch Echium. Mangels jeglicher Übergänge, besonders im weiblichen Geschlecht, erscheint es durchaus verfehlt, *distinguendus* und *latreillellus* als Rassen einer Art, nämlich des zweifelhaften *B. subterraneus* L., anzusehen, zumal auch die für die Systematik der Hummeln so wichtige Kopflänge bei den beiden Formen verschieden ist, wie Dr. E. Krüger gleichfalls festgestellt hat.

8. *Anthophora pubescens* F. Diese mehr im Süden vorkommende Art flog im Jahre 1911 bei Erlangen nicht selten an Echium in Gemeinschaft von *Anth. bimaculata* Pz., mit der sie bei oberflächlicher Betrachtung leicht verwechselt werden kann. In späteren Jahren habe ich nur vereinzelte Stücke gefunden.

9. *A. quadrifasciata* Vill. Gleichfalls eine südliche Art, die bisher nur von wenigen Orten Deutschlands nachgewiesen ist; sie wurde bei Erlangen und Fürth mehrfach an Echium gefangen.

10. *Melitta nigricans* Alfk. Dr. Trautmann erbeutete am 12. August 1916 ein Weibchen bei Fürth an Lythrum salicaria, welche Pflanze die Biene fast ausschließlich befliegt.

11. *M. dimidiata* Mor. Neu für Deutschland! Diese seltene Art, welche bisher nur von wenigen Orten Süd- und Osteuropas nachgewiesen war, wurde vor einigen Jahren von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Lehmann mehrfach bei Würzburg erbeutet.

12. *Systropha planidens* Gir. Eine seltene, südliche Art, die in Deutschland bisher nur bei Rüdesheim a. Rh. und an der Bergstraße gefunden wurde. Herr Geheimrat Dr. Lehmann fing sie in Anzahl bei Würzburg, ich selbst erbeutete im Sommer 1913 drei Männchen an Convolvulus arvensis bei Erlangen, während ich die Weibchen trotz schärfster Aufmerksamkeit nicht entdecken konnte, was übrigens nicht besonders auffällig ist, da bei den Systropha-Arten die Männchen stets viel zahlreicher auftreten als die Weibchen.

13. *Macropis fulvipes* F. Stellenweise nicht selten an Lysimachia vulgaris, stets in Gemeinschaft mit *labiata* F., als deren Varietät sie auch manchmal aufgefaßt wird.

14. *Xylocopa violacea* F. In Südeuropa sehr häufig, breitet sich aber auch in Süd- und Mitteldeutschland immer weiter aus, wobei sie anscheinend den warmen Flußtälern folgt. In den Garten- und Parkanlagen von Nürnberg, Fürth und Erlangen tritt sie zuweilen in Anzahl auf und besucht mit Vorliebe Glyzinien, aber auch Akazienblüten, Phlox und andere Gartenblumen, ein Beweis, daß sie sich unserer heimischen Flora noch nicht angepaßt hat. Vor mehreren Jahren nistete sie auch in Anzahl in alten Holzzäunen inmitten der Stadt Fürth.

15. *Ceratina cyanea* K. Nicht gerade häufig, und zwar im Frühjahr an Salix, im Hochsommer an Echium und Potentilla; die beiden Geschlechter überwintern gemeinschaftlich in ausgehöhlten Pflanzenstengeln und dergl., besonders in dürren Brombeerranken, wo ich sie öfters in Mehrzahl fand. Auch das Nest wird in solchen Zweigen angelegt.

16. *Dasypoda argentata* Panz. Vorzüglich in den östlichen Steppenländern verbreitet, aber auch bereits von mehreren Orten Deutschlands nachgewiesen; mein Bruder fing am 3. September 1912 ein frisches Weibchen auf Succisa bei Erlangen, während Dr. Enslin und Dr. Trautmann je ein Männchen bei Nürnberg und Fürth erbeuteten.

17. *Rhophites 5-spinosus* Spin. Stellenweise in großer Anzahl auf Ballota nigra und Betonica officinalis. Auf den höchst seltenen Schmarotzer dieser Art, *Biastes emarginatus* Schenk, habe ich bislang leider vergebens gefahndet.

18. *Rh. canus* Ev. Diese sonst seltene Art wurde von Herrn Geheimrat Dr. Lehmann in der Umgebung von Würzburg zeitweise in ziemlicher Anzahl erbeutet.

19. *Halictoides dentiventris* Nyl. Diese Art, welche im allgemeinen selten ist, war in den Jahren 1916 und 1917 bei Erlangen eine häufige Erscheinung, allerdings nur an sehr begrenzten Örtlichkeiten. Sie befliegt ausschließlich Glockenblumen, insbesondere Campanula rotundifolia und trachelium. In ganz unglaublicher Menge fand ich sie am 22. Juli 1917, einem trüben, regenschwangeren Tage, in einem Waldtal unweit Erlangen, wo die Tiere zu vielen Dutzenden am Grunde der zahlreichen Blüten von Camp. trachelium ruhten. Kaum eine einzige Blüte war unbesetzt, ja in vielen Blüten saßen sogar mehrere Stücke friedlich nebeneinander. Trotz dieser auffallenden Häufigkeit der Art ist mir der Schmarotzer *Biastes truncatus* Nyl. bisher noch nicht vorgekommen.

20. *H. inermis* Nyl. Viel seltener als die vorige Art; ich erbeutete nur ein Männchen am 11. Juni 1915 bei Erlangen an Camp. rotundifolia.

21. *Andrena potentillae* Panz. (*genevensis* Schmied). Eine zierliche, nur wenig beobachtete Art, die hier in manchen Jahren nicht gerade selten auf Potentilla verna fliegt, und zwar stets etwas früher als die sehr ähnliche, aber größere *A. cingulata* F., welche dieselbe Pflanze besucht; auch Dr. Trautmann erbeutete sie in Anzahl bei Fürth.

22. *A. austriaca* Panz. Im August 1916 nicht selten bei Erlangen auf Heracleum und anderen Doldenblüten; sie wird meist als Sommergeneration von *A. spinigera* K. angesehen, welche im zeitigen Frühjahr die Weidenblüten besucht, aber stets in ungleich größerer Menge auftritt als *austriaca*. Meines Erachtens liegen daher sicherlich zwei verschiedene selbständige Arten vor, zumal auch die Bedornung der Oberkiefer bei den Männchen durchaus verschieden ist.

23. *A. flessae* Panz. Sicherlich die schönste deutsche *Andrena*-Art. Dr. Enslin erbeutete vor mehreren Jahren ein Weibchen bei Muggendorf (Jura), sowie auch Ende Mai 1917 acht prächtige frische Männchen bei Zirndorf auf Brassica rapa.

24. *A. cyanescens* Nyl. Von dieser überall seltenen Art fing ich nur im Mai 1913 einige Weibchen auf Veronica chamaedrys bei Erlangen; sicherlich wird sie auch sehr oft mit den kleinen Arten der *A. parvula*-Gruppe verwechselt.

25. *A. thoracica* F. Diese prächtige, mehr im Süden vorkommende Art gehört in Deutschland wohl überall zu den Seltenheiten. Sie erscheint hier in zwei Generationen, und zwar die erste im Frühjahr an Salix und Taraxacum, die zweite aber im Juli an den verschiedensten Blüten, z. B. Heracleum, Hypericum, Armeria usw. Wie bei vielen anderen Andrenen sind auch bei dieser Art die Männchen stets bedeutend häufiger als die Weibchen. Als Schmarotzer vermute ich die schöne *Nomada lineola* Pz., var. *cornigera* K.

26. *A. clarkella* K. In Franken anscheinend sehr selten. Dr. Trautmann erbeutete im Frühjahr 1916 einige Weibchen an Salix bei Fürth, ich selbst am 4. April 1916 ein einzelnes Männchen bei Erlangen und zwar gleichfalls an Salix. In Norddeutschland, insbesondere an der Küste, ist das Tier stellenweise ziemlich häufig.

27. *A. ochropyga* Alfk. Eine Mittelform zwischen *A. nana* K. und *floricola* Ev., welche erst kürzlich beschrieben wurde (Deutsche entom. Zeitschr. 1916, p. 68 f.). Sie ist hier in manchen Jahren gar nicht selten und besucht fast ausschließlich die Graukresse, Berteroa incana. Das Tier ist bisher sonst noch aus Schlesien, Posen und Tirol bekannt geworden.

28. *A. curvungula* Thoms. Nur wenige Pärchen bei Erlangen an Campanula und Geranium erbeutet.

29. *A. pandellei* Saund. Gleichfalls an Campanula, aber viel häufiger als die vorige Art, als deren Bergform sie vielfach angesehen wird. Doch scheint mir diese Ansicht unrichtig zu sein, da die beiden Arten hier nebeneinander an den gleichen Stellen vorkommen, ohne daß ich jemals eigentliche Übergänge hätte finden können. An den Nestern von *A. pandellei* fing ich auch ihren seltenen Schmarotzer *Nomada braunsiana* Schmied. in Anzahl.

30. *A. nigriceps* K. Mehr im Norden heimisch. Dr. Trautmann erbeutete im Sommer 1916 mehrere Pärchen bei Fürth an Jasione montana.

31. *A. chrysopyga* Schk. Bei uns viel seltener als in den Heidegebieten Norddeutschlands. Dr. Enslin fing am 13. Mai 1917 ein tadelloses Männchen bei Zirndorf an Ranunculus.

32. *A. congruens* Schmied. Eine seltene und nur wenig bekannte Art, welche bisher aus Baden, Thüringen und Schlesien nachgewiesen ist; neuerdings fing sie auch Herr W. Baer bei Tharandt (Sachsen). Hier ist sie in manchen Jahren ziemlich häufig, besonders die Männchen im zeitigen Frühjahr an Salix. Die zweite Generation ist viel seltener und fliegt an den verschiedensten Blüten.

33. *A. chrysosceles* K. Von dieser zierlichen Art erbeutete ich bisher acht Männchen und ein Weibchen bei Erlangen und Forchheim, meist an Euphorbia cyparissias; auch Dr. Enslin fing im Mai 1916 mehrere Pärchen bei Hersbruck. Es wurde bislang angenommen, daß nur bei stylopisierten Männchen dann und wann der Kopfschild schwarz gefärbt sei. Dies trifft aber nach meinen Beobachtungen keineswegs zu. Denn die sämtlichen, von mir gefundenen Männchen besaßen schwarzen Kopfschild, ohne daß auch nur ein Stück stylopisiert gewesen wäre. Es handelt sich also hier nicht bloß um eine durch Stylopisierung hervorgerufene Abnormität, sondern um eine regelrechte Färbungsabänderung, welche anscheinend in gewissen Gegenden häufiger auftritt als die normale Färbung. Selbstverständlich will ich aber keineswegs bestreiten, daß im Allgemeinen bei stylopisierten Tieren diese Dunkelfärbung häufiger vorkommt als bei solchen Stücken, welche nicht mit dem Schmarotzer besetzt sind, da ja ähnliche Wirkungen der Stylopisierung bereits von zahlreichen anderen Andrena-Arten bekannt wurden.

34. *A. tarsata* Nyl. Eine nordische Art, die nur an wenigen Orten Deutschlands gefangen wurde. Ich erbeutete am 23. Juli 1916 ein einzelnes Weibchen auf Daucus carota bei Erlangen.

35. *A. lucens* Imhoff. Ein typisches Sommertier, welches aber fast überall zu den Seltenheiten gehört. Im Juli 1916 entdeckte ich an einer lehmigen Böschung bei Erlangen einen stark beflogenen Nistplatz, an welchem ich in der Folge beide Geschlechter in großer Anzahl fing. Am 2. Juli 1916 erbeutete ich dortselbst auch ein stylopisiertes Weibchen mit männlichen Charakteren: stark glänzendes Mesonotum, keine Bürste usw. Es ist übrigens schon mehrfach beobachtet worden, daß stylopisierte Bienen in Skulptur und Färbung sich dem anderen Geschlechte näherten, also gewissermaßen „gynandromorph" wurden.

Als Schmarotzer dieser Art konnte ich an dem fraglichen Nistplatze die äusserst seltene *Nomada errans* Lep. feststellen.

36. *Halictus xanthopus* K. Weit verbreitet, aber überall selten. Ich fing bis jetzt ein einziges Weibchen am 5. Juni 1917 an Salvia pratensis bei Forchheim.

37. *H. rufocinctus* Nyl. Sehr selten und wenig beobachtet; in Deutschland wurde sie in Thüringen, bei Straßburg, Breslau und in Sachsen nachgewiesen. Ich fing am 15. Oktober 1916 und am 1. Mai 1917 je ein tadelloses Weibchen in der Nähe von Erlangen.

38. *H. costulatus* Kriechb. Beide Geschlechter im Sommer an Glockenblumen, Campanula rotundifolia und trachelium, aber meist nur einzeln. Sicherlich wird sie öfters mit dem häufigen, sehr ähnlichen *H. sexnotatus* K. verwechselt.

39. *H. puncticollis* Mor. Eine seltene Art, die bei Jena, Badenweiler und Bamberg gefangen wurde; sie wird aber sicherlich auch sehr oft übersehen, da sie dem gemeinen *villosulus* K., in dessen Gesellschaft sie stets auf Hieracium fliegt, ganz außerordentlich ähnelt. Ich kenne in nächster Nähe von Erlangen seit Jahren eine Kolonie, die gewöhnlich 80—100 Nester zählt. Als Schmarotzer tritt dortselbst stets in großer Menge eine kleine Fliege, *Occemyia pusilla* Mg., auf, über deren Biologie bisher anscheinend noch nichts bekannt geworden ist. Ein weiterer Schmarotzer ist die sehr seltene, bisher nur aus dem Süden bekannte *Nomada Kohli* Schmied.

40. *H. fasciatus* Nyl. Nicht häufig und bisher nur im Norden Deutschlands nachgewiesen, wo sie vorzugsweise in Heidegegenden anzutreffen ist. Am 23. Mai 1917 fing Herr Dr. Enslin ein einzelnes Weibchen im Garten der Bienenzuchtanstalt zu Erlangen.

41. *H. subauratus* Rossi. Eine mehr im Süden und Osten heimische Art; als deutsche Fundstellen sind mir bekannt Straßburg, Berlin, Sachsen, Thüringen und Westpreußen. Ich fing nur ein einziges Weibchen am 27. Juli 1912 bei Erlangen.

42. *Sphecodes rubicundus* Hag. Nicht häufig und ein bekannter Schmarotzer von *Andrena labialis* K., an deren Nestern ich sie im Juni 1917 mehrfach bei Erlangen fing.

43. *Colletes picistigma* Thoms. Diese Art wurde meines Wissens bisher nur in Norddeutschland gefunden (Bremen, Rostock, Warnemünde, Ostpreußen). Dr. Trautmann erbeutete am 1. August 1916 ein schönes Pärchen bei Fürth.

44. *Prosopis lineolata* Schenk. Mehr im Süden vorkommend, in Deutschland bisher nur bei Wiesbaden und Erlangen

aufgefunden; an letzterem Orte erbeutete auch ich sie in ziemlicher Anzahl, und zwar stets im Hochsommer auf Jasione montana.

45. *P. styriaca* Först. Eine mehr östliche Art, die ich wiederholt an Rubusblüten bei Erlangen erbeuten konnte.

46. *P. difformis* Ev. Bisher nur wenige Stücke auf verschiedenen Blüten bei Erlangen erbeutet.

47. *P. punctulatissima* Smith. Eine seltene, aber leicht kenntliche Art. Sie ist eine typische Besucherin von Allium, auf dessen Blütenköpfen ich sie auch hier zeitweise in ziemlicher Anzahl antraf. Die Männchen sind stets weit zahlreicher als die Weibchen.

48. *Megachile rotundata* F. Gehört mehr dem Süden und Osten an. Dr. F. Stellwaag, nunmehr in Neustadt a./Haardt, fing am 7. Juli 1915 ein einzelnes Weibchen an Sedum acre bei Erlangen; ich selbst erbeutete zwei Männchen, welche in Gesellschaft von *M. argentata* F. auf sandigen Ödflächen flogen.

49. *Osmia cornuta* Latr. Im Süden sehr häufig, in Mitteleuropa aber nur lokal und selten. Ich fing bisher ein einziges Männchen am 27. März 1912 an Salix caprea bei Erlangen.

50. *O. andrenoides* Spin. Soviel mir bekannt ist, wurde diese zierliche, aber durch ihre rote Hinterleibsfärbung auffallende Art in Deutschland nur in Thüringen (Kösen, Weißenfels, Gumperda) und von Dr. Funk bei Bamberg gefangen. Neuerdings konnte sie nun Dr. Trautmann auch von mehreren Stellen des Fränkischen Jura nachweisen (Hersbruck, Forchheim).

51. *O. angustula* Zett. Mehr im Norden heimisch; in Deutschland nur von Heidelberg, Blankenburg (Thüringen) und von Westpreußen nachgewiesen. Dr. Enslin fing im Mai 1916 ein Weibchen im Fränkischen Jura, ich selbst am 9. Mai 1913 ein abgeflogenes Männchen bei Erlangen.

52. *O. fuciformis* Latr. Eine große, schöne Art, die bisher aus Thüringen, Schlesien, Berlin und Bamberg bekannt geworden ist. Sie bevorzugt sonnige Berghänge, die mit Hippocrepis comosa bewachsen sind; an deren Blüten wurde sie auch im Fränkischen Jura von Dr. Enslin und Dr. Trautmann mehrfach gesammelt (Pommelsbrunn, Ailsbachtal).

53. *O. pilicornis* Smith. Bisher nur ein einziges Weibchen am 11. Mai 1915 auf Ajuga reptans bei Erlangen gefangen.

54. *O. uncinata* Gerst. Während diese auffallende Art sonst überall zu den Seltenheiten gehört, traf ich sie bei Erlangen alljährlich in großer Anzahl an. Sie zeichnet sich, wie auch

andere Osmien, durch eine große Langlebigkeit aus, da sie bereits im zeitigen Frühjahr (Ende März) erscheint und bis in den Juli hinein fliegt. Sie besucht vorzugsweise Salix und Ajuga, aber auch Viola, Fragaria und Rosa. Die Männchen sind sehr schwer zu erbeuten, da sie außerordentlich scheu und wenig blütenliebend sind, sondern sich mit Vorliebe auf dürrem Laub an sonnigen Waldrändern herumtreiben. Die Nester werden in alten Baumstümpfen, Holzpfosten und zwischen den Rindenspalten alter Kiefernstämme angelegt. Als Schmarotzer nehme ich mit Bestimmtheit die seltene *Sapyga similis* F. an.

55. *O. villosa* Schenk. Dr. Trautmann erbeutete im Frühjahr 1916 einige Weibchen im Fränkischen Jura (Happurg).

56. *O. rufohirta* Lep. Diese seltene, durch ihre prächtige rostrote Behaarung ausgezeichnete Art wurde gleichfalls von Dr. Trautmann im Mai 1916 an verschiedenen Stellen der Fränkischen Schweiz, z. B. bei Pommelsbrunn, gefangen.

57. *O. panzeri* Mor. Im Frühjahr 1916 nicht gerade selten im Garten der Bienenzuchtanstalt zu Erlangen; die Männchen flogen an Brassica, die Weibchen an Calendula officinalis. Sie nistet, wie auch die verwandten Arten (*O. aenea*, *solskyi* und *fulviventris*) in alten Zaunpfosten und sonstigem Holzwerk.

58. *O. gallarum* Spin. Eine sehr seltene Art, die in Deutschland bisher nur von Sagemehl bei Heidelberg gefangen wurde. Herr Geheimrat Dr. Lehmann erbeutete sie mehrfach bei Würzburg.

59. *O. papaveris* Latr. Eine nicht häufige Art, die bekanntlich Mohnblätter zur Auskleidung ihres im Sande angelegten Nestes verwendet. Dr. Trautmann erbeutete sie mehrmals bei Fürth; ich selbst beobachtete am 9. Juni 1917 am Rande eines Kiefernwaldes bei Erlangen vier Weibchen, die ihre Nester dicht beieinander angelegt hatten und eifrig versorgten.

60. *O. tridentata* Duf. & Perr. Diese südliche Art, welche Schmiedeknecht in seinen „Hymenopteren Mitteleuropas“ überhaupt nicht erwähnt, kommt als große Seltenheit manchmal auch in Mitteleuropa vor; sie wurde bisher bei Berlin und Posen gefunden. Am 9. Juli 1912 erbeutete ich bei Erlangen ein prächtiges Weibchen.

61. *O. morawitzi* Gerst. Sehr seltene, nur wenig beobachtete Art, die vorzüglich das Alpengebiet bewohnt. Dr. Trautmann fing am 1. Juni 1917 ein einzelnes Männchen bei Fürth.

62. *O. spinulosa* Gerst. An verschiedenen Stellen des Fränkischen Jura von Dr. Trautmann in Anzahl erbeutet (z. B. Hersbruck). Er züchtete sie auch mehrfach aus den Gehäusen von Xerophila obvia und ericetorum, in welchen sie mit Vorliebe ihre Nester anlegt; als Schmarotzer erhielt er wiederholt die prächtige *Chrysis cuprea* Rossi.

63. *Eriades ventralis* Schlett. Neu für Deutschland! Wurde bisher nur wenige Male in Oberungarn (Komitat Zemplin) und in der Schweiz gefangen. Mein Bruder erbeutete am 10. Juni 1914 bei Erlangen ein einzelnes Männchen, welches ohne Zweifel zu dieser Art gehört. Vermutlich ist das Tier noch weiter verbreitet, wird aber wohl häufig wegen seiner geringen Größe und außerordentlichen Ähnlichkeit mit dem häufigen *E. campanularum* K. übersehen.

64. *Anthidium punctatum* Latr. Im Hochsommer stellenweise nicht selten. Sie besucht in Gemeinschaft mit der häufigeren *A. oblongatum* Ltr. fast ausschließlich Lotus corniculatus und Sedum acre.

65. *A. lituratum* Panz. Über das Verbreitungsgebiet dieser zierlichen und seltenen Art ist bisher Sicheres nicht bekannt geworden. Herr Geheimrat Dr. Lehmann erbeutete sie in Anzahl bei Thüngersheim (Unterfr.). Vermutlich wird sie wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit dem gemeinen *strigatum* Ltr. auch vielfach übersehen.

66. *Psithyrus distinctus* Per. Diese von J. Perez in den „Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux“, v. 37 (1883), p. 268 beschriebene Art wurde bislang nur als kleinere und blassere Varietät von *Ps. vestalis* Fourcr. angesehen. Neuerdings aber trennte F. W. L. Sladen, der bekannte Erforscher des Hummellebens, die beiden Arten wieder, und zwar wohl mit Recht; denn sie unterscheiden sich in beiden Geschlechtern durch konstante Skulpturmerkmale, insbesondere die Form der Hinterfersen und die verschiedene Länge des 2. und 4. Geißelgliedes; auch die gelbe Zeichnung (Prothoraxbinde) ist bei *distinctus* stets weit heller als bei *vestalis,* weshalb der aufmerksame Beobachter in der Lage ist, die beiden Formen schon im Freien ohne weitere Untersuchung zu unterscheiden.

Ps. distinctus ist bei Erlangen weit häufiger als *vestalis;* besonders die Männchen finden sich im August stets in großer Anzahl auf Succisa und Cirsium, während die Frühlingsweibchen hauptsächlich Salix besuchen. Sladen hat sicherlich Recht,

wenn er annimmt, daß *distinctus* bei *B. lucorum* L., *vestalis* aber bei *B. terrestris* L. lebt; denn diese beiden Hummelarten zeigen in Größe und Färbung genau die gleichen Verschiedenheiten, wie die genannten Schmarotzer.

67. *Ps. quadricolor* Lep. Selten und bisher nur wenige Männchen bei Erlangen auf Cirsium erbeutet, darunter die prächtige *var. citrinus* Schmied. Die Weibchen werden sicherlich meistens mit kleinen *vestalis*-Weibchen verwechselt.

68. *Crocisa scutellaris* F. Eine südliche Art, die in Deutschland bei Merseburg, Leipzig und in Schlesien, sowie auch von Dr. Funk bei Bamberg gefangen wurde; als Wirt war bisher nur *Anthophora vulpina* Panz. bekannt geworden. Im Jahre 1915 entdeckte nun Dr. Trautmann in einer Lehmwand bei Fürth eine größere Kolonie von *Anthophora parietina* F., an welcher er in der Zeit vom 10. Juni bis 24. Juli auch mehrere *Crocisa*-Weibchen erbeutete; ferner glückte es ihm, aus den *Anthophora*-Zellen den seltenen Schmarotzer in Anzahl zu züchten. Es erscheint merkwürdig, daß *Cr. scutellaris* nicht schon früher als Schmarotzer von *Anth. parietina* gefunden wurde, nachdem doch bereits an vielen Orten starke Kolonien der genannten Biene beobachtet wurden. Vielleicht handelt es sich hier also nur um eine vereinzelte Abirrung des Schmarotzerinstinktes. Dafür spricht auch der Umstand, daß ich am 7. Juli 1917 im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen an einer Anchusa-Staude vier prächtige *Crocisa*-Männchen fing, welche sich ohne Zweifel bei *Anth. vulpina* Pz. entwickelt hatten, die am gleichen Orte in Anzahl flog. Ein weiteres Männchen hatte ich bereits früher (8. September 1913) an Centaurea jacea bei Erlangen erbeutet.

69. *Nomada errans* Lep. Eine sehr seltene Art, die allerdings wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit *solidaginis* Pz. wohl manchmal verkannt werden mag, zumal sie auch Schmiedeknecht in den „Hymenopteren Mitteleuropas" nicht erwähnt; sie wurde in Deutschland bisher bei Diessen a. Ammersee, Bad Orb und Posen gefangen. Dr. Trautmann erbeutete am 8. August 1916 ein Weibchen bei Fürth, ich selbst am 24. und 29. Juli 1917 je ein prächtiges Weibchen bei Erlangen am Nistplatz von *Andrena lucens* Imh., welche schon früher als Wirt vermutet worden war.

70. *N. braunsiana* Schmied. Weit verbreitet, aber überall eine seltene Erscheinung; in Deutschland wurde sie in Mecklenburg (Friese), Thüringen (Schmiedeknecht) und Oberbayern

(Geißler) nachgewiesen. Um so größer war meine Freude, als ich im Mai 1916 auf einer Bergwiese bei Erlangen ein volles Dutzend prächtiger Weibchen erbeuten konnte, welche an den Nestern ihres Wirtes, *Andrena pandellei* Saund., flogen; auch im Mai 1917 fing ich am gleichen Platze wieder eine größere Anzahl Weibchen. Hingegen gelang es mir trotz schärfster Aufmerksamkeit bisher nicht, die Männchen aufzufinden, über deren Verhältnis zu *ochrostoma* K. überhaupt noch Unklarheit besteht.

71. *N. guttulata* Schenk. Sehr selten; bisher nur ein Weibchen und drei Männchen bei Erlangen erbeutet. Sie befliegt mit ihrem Wirte, *Andrena cingulata* F., fast ausschließlich Veronica chamaedrys. Da die Wirtsbiene, wie überall, so auch hier stets in größerer Anzahl auftritt, so ist das seltene Vorkommen des Schmarotzers einigermaßen auffallend; denn im allgemeinen entspricht bei den Bienen die Häufigkeit eines Schmarotzers dem mehr oder minder zahlreichen Auftreten des Wirtstieres.

72. *N. obscura* Zett. Eine der seltensten deutschen Bienen, welche bei München, Blankenburg (Thüringen), Iburg, Plauen und Huntlosen (Oldenburg) gefangen wurde; sie dürfte auch infolge ihrer auffallenden dunklen Färbung kaum übersehen werden. Ich erbeutete seit 1912 bei Erlangen sechs schöne Männchen, sämtliche an Salix im ersten Frühjahr; dagegen gelang es mir leider bisher nicht, ein Weibchen aufzufinden, da ich die Nester ihres Wirtes, *Andrena ruficrus* Nyl., noch nicht entdecken konnte.

73. *N. dallatorreana* Schmied. Nur wenige Male bei Erlangen, Fürth und Egloffstein beobachtet. Sie schmarotzt vermutlich bei *Andrena proxima* K.

74. *N. furva* Pz. Diese kleinste deutsche *Nomada*-Art gehört hier keineswegs zu den Seltenheiten. Allerdings ist es nötig, sie an der richtigen Stelle und zur rechten Zeit zu suchen; sobald man aber einen (räumlich meist sehr beschränkten) Flugplatz gefunden hat, darf man mit Sicherheit annehmen, sie dortselbst alljährlich in größerer Anzahl erbeuten zu können. Sie liebt besonders sonnige Kiefernwaldblößen, wo sie im Mai und Juni fast ausschließlich auf Potentilla verna, manchmal auch auf Fragaria vesca fliegt. Im Juli erscheint eine zweite Generation, welche bisher anscheinend übersehen wurde; sie ist aber viel seltener und besucht mit Vorliebe Achillea millefolium und Stenactis annua.

Nomada furva schmarotzt bei kleinen *Halictus*-Arten, insbesondere bei *H. leucopus* K., in deren Gesellschaft ich sie bei Erlangen stets gefunden habe.

75. *N. distinguenda* Mor. Von dieser der vorigen sehr nahestehenden Art habe ich bisher bei Erlangen ein einziges Weibchen auf Taraxacum gefunden, während Dr. Enslin zwei Weibchen bei Fürth erbeutete. Dies ist um so auffallender, als Schmiedeknecht (Apid. europ., p. 201) erklärt, *distinguenda* sei weit häufiger als *furva;* denn in der hiesigen Gegend ist es gerade umgekehrt, da ich *furva* schon zu Hunderten gefangen habe Vermutlich leben also die beiden Arten bei verschiedenen Wirten, die in den einzelnen Gegenden ungleich häufig auftreten, weshalb auch die Schmarotzer in wechselnder Menge vorkommen. *Nom. distinguenda* soll bei *Halictus minutus* K. und bei *Andrena parvula* K. schmarotzen; doch ist Sicheres noch nicht bekannt geworden.

76. *N. Kohli* Schmied. Neu für Deutschland! Wurde bisher nur aus Ungarn, Bozen, Südfrankreich und Spanien bekannt, wo sie aber überall selten ist. Wie groß war also meine Überraschung, als ich am 29. Mai 1913 an einem sonnigen Waldrand in der nächsten Umgebung von Erlangen eine große Anzahl prächtiger Männchen erbeuten konnte; in der Folge stellten sich auch die Weibchen ein, so daß es mir nach und nach gelang, eine Reihe hübscher Pärchen einzufangen. Auch in den nächsten Jahren trat die Art an der gleichen Stelle stets in größerer Anzahl auf, während ich selbst in der nächsten Umgebung dieses Flugplatzes nur ganz vereinzelte Stücke finden konnte. Das Tier besucht mit Vorliebe Hieracium pilosella und Achillea millefolium; es schmarotzt bei *Halictus puncticollis* Mor. und *villosulus* K., wie ich durch eingehende Untersuchungen mit Sicherheit feststellen konnte. Durch diese meine Beobachtungen, über welche ich demnächst an anderer Stelle berichten werde, ist die alte Streitfrage, ob *Nomada* bei *Halictus* schmarotzen könne, in positivem Sinne entschieden.

N. Kohli tritt in zwei Generationen auf: die erste Generation fliegt von Anfang Mai bis Mitte Juli, die zweite aber im Juli und August; doch ist letztere weitaus seltener als die erste Generation. Sicherlich kommt die Art noch an manchen anderen Örtlichkeiten Süddeutschlands vor, wird aber wohl wegen ihrer sehr versteckten Lebensweise und der außerordentlichen Ähnlichkeit mit *distinguenda* Mor. übersehen, zumal sie auch

in Schmiedeknechts „Hymenopteren Mitteleuropas“ nicht erwähnt ist.

77. *N. similis* Mor. Nicht häufig; nur wenige Male bei Erlangen und Fürth beobachtet. Sie liebt sandige Heidegegenden, wo sie im Hochsommer fast ausschließlich Jasione besucht. Als Wirt ist nur *Panurgus banksianus* K. bekannt geworden.

78. *N. armata* Herr.-Schäff. Diese große Art ist überall selten, trotzdem der Wirt, *Andrena hattorfiana* F., in vielen Gegenden zu den häufigen Bienen gehört. Dr. Trautmann erbeutete am 28. Mai 1917 ein einzelnes Weibchen bei Fürth.

79. *N. femoralis* Mor. Eine südliche Art, die aber auch von mehreren Orten Deutschlands nachgewiesen wurde (Breslau, Berlin, Fürstenberg i. M., Blanckenburg i. Th. und Bad Nauheim). Dr. Enslin erbeutete im Frühjahr 1908 einige Weibchen bei Fürth. Der Wirt ist noch unbekannt.

80. *N. fabriciana* L. Weit verbreitet, aber überall nur selten und einzeln. Sie schmarotzt bei *Andrena gwynana* K. und tritt, wie der Wirt, in zwei Generationen auf, von denen aber die zweite weit seltener ist. Das Tier ist eine der frühesten Bienen und fliegt in günstigen Jahren (z. B. 1916) bereits Mitte März auf Weidenblüten; die Sommerbrut besucht die verschiedensten Blüten, insbesondere Kompositen.

81. *N. obtusifrons* Nyl. Eine seltene, mehr im Norden heimische Art, die bei *Andrena shawella* K. lebt. Während ich in früheren Jahren nur ganz vereinzelte Weibchen erbeutet hatte, entdeckte ich im Jahre 1916 in einem lichten Kiefernwald bei Erlangen einen Nistplatz der Wirtsbiene, an welchem auch der Schmarotzer in großer Anzahl flog, so daß ich nach und nach mehr als 50 frische Stücke einfangen konnte. Die Art ist wenig blumenliebend; ich habe nur wenige Stücke auf Hieracium, Thymus und Heracleum beobachtet.

82. *Stelis signata* Latr. Dieser typische Schmarotzer von *Anthidium strigatum* Latr. ist sicherlich viel häufiger, als gemeinhin angenommen wird, da er wegen seiner überraschenden Ähnlichkeit mit der Wirtsbiene meist übersehen werden dürfte. Hier ist er wenigstens in manchen Jahren gar nicht selten; er besucht mit Vorliebe Thymus und Jasione, während der Wirt fast ausschließlich auf Lotus angetroffen wird, ein Umstand, der die Auffindung des Schmarotzers wesentlich erleichtert.

83. *St. minima* Schenk. Von dieser kleinsten Art erbeutete ich bisher nur wenige Pärchen an altem Holzwerk, insbesondere

an Telegraphenstangen. Sie schmarotzt bei *Eriades campanularum* K.

84. *St. ornatula* Kl. Nur wenige Male gefangen; dagegen habe ich sie im Winter 1916/17 in einiger Anzahl aus den Nestern ihres Wirtes, *Osmia parvula* Duf. & Perr., welche in dürren Brombeerstengeln angelegt waren, gezüchtet.

85. *St. minuta* Lep. Scheint in der hiesigen Gegend nicht gerade selten zu sein, da sowohl Dr. Trautmann als ich selbst sie an mehreren Orten in Anzahl gefunden haben (Erlangen, Höchstadt a. Aisch, Vach, Weiherhof). Sie schmarotzt ebenfalls bei *Osmia parvula* Duf. & Perr. (*leucomelaena* Schmied).

86. *Coelioxys aurolimbata* Först. Überall selten. Ich fing einige schöne Pärchen im Garten der Bienenzuchtanstalt zu Erlangen, wo sie gemeinschaftlich mit ihrem Wirt, *Megachile ericetorum* Lep., an Echium und Phacelia flogen. Auch Dr. Trautmann erbeutete ein Weibchen bei Fürth.

87. *C. elongata* Lep. Bisher nur wenige Weibchen bei Erlangen gefunden, welche am Nistplatze des Wirtes, *Meg. centuncularis* L., flogen.

88. *C. mandibularis* Nyl. Eine mehr in den Küstengegenden heimische Art, welche von Dr. Trautmann im Sommer 1916 mehrfach bei Fürth und im Fränkischen Jura erbeutet wurde.

89. *C. acuminata* Nyl. Dr. Enslin erbeutete am 1. Juli 1917 ein einzelnes Männchen bei Fürth. Der Wirt ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt, vermutlich *Meg. centuncularis* L., die bekannte „Rosenblattschneiderbiene“.

90. *Dioxys tridentata* Nyl. Eine der seltensten deutschen Bienen, welche nur von wenigen Orten nachgewiesen wurde (Mecklenburg, Schlesien, Thüringen, Rositten); Dr. Funk erbeutete sie seinerzeit in Anzahl auf Thymus im Hauptsmoorwald bei Bamberg. Am 1. Juli 1916 glückte es Dr. Enslin, an einer Lehmwand bei Fürth ein tadelloses, frisches Männchen zu fangen.

Als Wirte sind bisher *Chalicodoma muraria* F. und *Megachile argentata* F. bekannt geworden.

91. *Ammobates punctatus* F. Dieses auffallende Tier gehört überall zu den Seltenheiten; es wurde bisher hauptsächlich bei Berlin, Breslau, Posen, Bamberg und in Thüringen gefunden. Dr. Trautmann erbeutete im Juli 1916 mehrere schöne Pärchen bei Fürth auf einer sandigen Ödfläche.

Der Wirt ist *Anthophora bimaculata* Pz.

(Schluß folgt.)